



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2007 Patentblatt 2007/19

(51) Int Cl.:
B66B 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06122683.3**

(22) Anmeldetag: **20.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
6052 Hergiswil (CH)

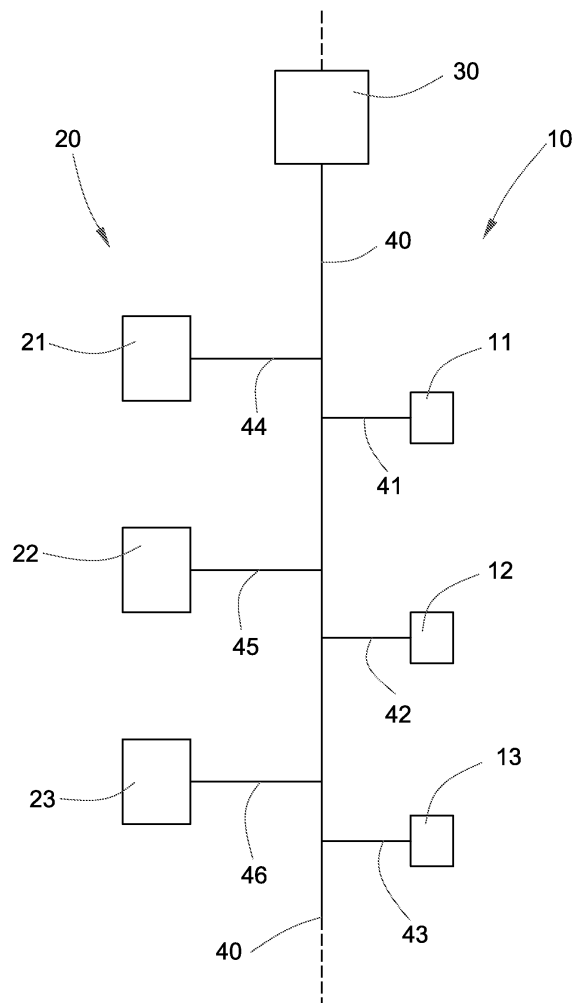
(72) Erfinder: **Tomek, Stephan**
6330 Cham (CH)

(30) Priorität: **26.10.2005 EP 05110034**

(54) **Personenbeförderungsanlage, insbesondere Aufzugsanlage oder Fahrtreppe**

(57) Eine Personenbeförderungsanlage, insbesondere Aufzugsanlage oder Fahrtreppe, umfasst ein Notrufsystem (10), das eine Vielzahl von Telefonen (11, 12, 13) aufweist, und ein Kontrollsystem (20), das eine Vielzahl von Kontrolleinheiten (21, 22, 23) zur Überwachung der Funktion der Personenbeförderungsanlage und eine zentrale Steuereinheit (30) aufweist. Die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) sind geeignet, untereinander und mit der zentralen Steuereinheit (30) Daten auszutauschen, wobei die Kontrolleinheiten (21, 22, 23), die zentrale Steuereinheit (30) und die Telefone (11, 12, 13) über ein und dieselbe Datenleitung (40) miteinander verbunden sind.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Personenbeförderungsanlage, insbesondere eine Aufzugsanlage oder eine Fahrtreppe. Die Personenbeförderungsanlage umfasst ein Notrufsystem mit einer Vielzahl von Telefonen und ein Kontrollsystem. Das Kontrollsystem umfasst eine Vielzahl von Kontrolleinheiten zur Überwachung der Funktion der Personenbeförderungsanlage und eine zentrale Steuereinheit.

[0002] Aufzugsanlagen sind häufig mit einem Notrufsystem ausgestattet, um einer in einer Aufzugskabine befindlichen Person eine Einrichtung zur Verfügung zu stellen, mit der die Person im Notfall mit einer Notrufzentrale kommunizieren kann. Zur Bereitstellung des Notruftelefons ist es erforderlich im Bereich des Aufzugsschachtes eine Telefonleitung zu verlegen. Dadurch fällt insbesondere bei großen Gebäudekomplexen mit mehreren Aufzugsanlagen ein erhöhter Verkabelungsaufwand an. Hinzu kommt, dass bei modernen Aufzugsanlagen ein Kontrollsystem mit einer Vielzahl von Kontrolleinheiten zur Überwachung der Funktion der Aufzugsanlage vorgesehen ist. Hierbei können die Kontrolleinheiten über den Aufzugsschacht verteilt angeordnet sein. Zur Übermittlung der von den einzelnen Kontrolleinheiten ermittelten Daten an eine zentrale Steuereinheit ist jede Kontrolleinheit mittels eines Netzkabels mit der zentralen Steuereinheit verbunden, die die Daten sammelt und gegebenenfalls auswertet.

[0003] Bei einer derartigen Personenbeförderungsanlage hat es sich als nachteilig erwiesen, dass ein erheblicher Installations- und Montageaufwand erforderlich ist, um eine derartige Personenbeförderungsanlage mit einem funktionierenden Notruf- und Kontrollsystem einzurichten. Insbesondere für die Verkabelung jeder einzelnen Kontrolleinheit mit der zentralen Steuereinheit werden häufig spezielle Netzkabel verwendet, wodurch hohe Kosten verursacht werden.

[0004] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zu Grunde, eine Personenbeförderungsanlage zu schaffen, bei der unter Gewährleistung eines funktionsgerechten Betriebes des Notrufsystems und des Kontrollsystems ein reduzierter Installationsaufwand erforderlich ist.

[0005] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird eine Personenbeförderungsanlage, insbesondere eine Aufzugsanlage oder eine Fahrtreppe, vorgeschlagen, die ein Notrufsystem mit einer Vielzahl von Telefonen und die ein Kontrollsystem mit einer Vielzahl von Kontrolleinheiten und einer zentralen Steuereinheit umfasst. Die Kontrolleinheiten dienen zur Überwachung der Funktion der Personenbeförderungsanlage. Die Kontrolleinheiten sind geeignet, untereinander und mit der zentralen Steuereinheit Daten auszutauschen. Zudem sind die Kontrolleinheiten, die zentrale Steuereinheit und die Telefone über ein und dieselbe Datenleitung miteinander verbunden.

[0006] Unter einer Personenbeförderungsanlage im Sinne der vorliegenden Erfindung ist eine Aufzugsanla-

ge, eine Fahrtreppe oder ein Fahrsteig zu verstehen. Ferner fallen unter den Begriff Personenbeförderungsanlage auch sonstige Anlagen, die geeignet sind, Lasten zu transportieren.

5 [0007] Der Grundgedanke der erfindungsgemäßen Personenbeförderungsanlage besteht darin, ein und dieselbe Datenleitung zur Datenkommunikation zwischen den Kontrolleinheiten untereinander, zwischen den Kontrolleinheiten und der zentralen Steuereinheit sowie zwischen den Telefonen untereinander und mit einer Notrufzentrale zu verwenden. So muss nur eine einzige Datenleitung installiert werden oder es wird eine bereits installierte Datenleitung, beispielsweise eines bereits existierenden Telefonnetzes, eingesetzt. Auf diese Weise ist kein separates Netzwerk, herkömmlicherweise ein Ethernet-Netzwerk, für das Kontrollsystem erforderlich. Es ergibt sich ein erheblich geringerer Material-, Montage- und Installationsaufwand. Dies führt zu einer Kostenersparnis.

20 [0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Personenbeförderungsanlage sind in den Ansprüchen 2 bis 9 beschrieben.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Datenleitung durch eine Telefonleitung gebildet, die für eine Notruf-Telefonanlage einer Aufzugsanlage oder für eine Telefonanlage eines Gebäudes vorgesehen ist. Mit anderen Worten kann beispielsweise bei einer Nachrüstung eines Gebäudes mit einer Aufzugsanlage, einer Fahrtreppe oder einem Fahrsteig eine bereits für die Telefonanlage jenes Gebäudes installierte Telefonleitung als Datenleitung herangezogen werden.

[0010] Vorzugsweise sind die Kontrolleinheiten und/oder die Telefone jeweils mittels einer Anschlussleitung mit der Datenleitung verbunden. Als Anschlussleitung wird bevorzugt eine herkömmliche Telefonleitung verwendet. Alternativ können auch andere Netzkabel eingesetzt werden.

[0011] Um die von der Kontrolleinheit ermittelten Daten mittels der Datenleitung übermitteln zu können, ist es zweckmäßig, wenn die Kontrolleinheiten über eine Schnittstelle, insbesondere einen Netzwerkadapter, an die Anschlussleitung angeschlossen sind.

[0012] Hinsichtlich der Überwachung der Personenbeförderungsanlage ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Kontrolleinheiten die Drehzahl eines Motorantriebes, die Geschwindigkeit oder die Fahrtrichtung der Personenbeförderungsanlage überwachen. Insbesondere werden als Kontrolleinheiten Sensoren eingesetzt, wobei die Sensoren auch die Temperatur und etwaige Kabelbrüche überwachen können.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Kontrolleinheiten geeignet, sich gegenseitig zu überwachen. Auf diese Weise können sicherheitsrelevante Funktionen durch mehrere Kontrolleinheiten kontrolliert werden, so dass beispielsweise eine redundante Überwachung der Geschwindigkeit des Antriebsmotors stattfinden kann. Dabei können die Kontrolleinheiten derart eingerichtet sein, dass sie die zu der

überwachenden Funktion ermittelten Daten untereinander austauschen. Ferner kann vorgesehen werden, dass bei einem Ausfall einer Kontrolleinheit eine andere Kontrolleinheit zur Überwachung der Funktion eingesetzt wird.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfassen die Kontrolleinheiten jeweils wenigstens einen Prozessor, eine Datenübertragungseinheit und wenigstens eine Schnittstelle. So kann eine Kontrolleinheit mit einer Platine ausgestattet sein, die mehrere Mikroprozessoren aufweist, wobei beispielsweise zwei Mikroprozessoren zur redundanten Überwachung der Geschwindigkeit des Motorantriebes einer Aufzugsanlage vorgesehen sind.

[0015] Bei der Schnittstelle handelt es sich vorzugsweise um eine USB-Schnittstelle, eine PCI-Schnittstelle, eine Ethernet Schnittstelle, eine XDSL Schnittstelle oder eine serielle Schnittstelle wie beispielsweise eine RS232-Schnittstelle. Dies ermöglicht einen vielseitigen Einsatz der Kontrolleinheiten und den Anschluss einer Vielzahl von Datenleitungen und elektronischer Geräte. So kann insbesondere eine Schnittstelle vorgesehen sein, um ein Laptop zu Wartungszwecken anzuschließen zu können. Dies ermöglicht eine schnelle Ermittlung einer etwaigen Fehlerquelle.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an eine Schnittstelle wenigstens eine Peripherieeinrichtung, vorzugsweise einen Drucker oder eine Aufzugssteuerung angeschlossen. Auf diese Weise kann beispielsweise mittels eines zur Ermittlung der Fehlerquelle angeschlossenen Laptops ein Fehlerprotokoll ausgedruckt werden.

[0017] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Datenleitung eine Internet-Leitung, die für Internet-Telefonie geeignet ist.

Wenn die erfindungsgemäße Aufzugsanlage Datenleitungen aufweist, die Daten und Gespräche über die Internet-Telefonie übertragen können, ist die Installationsaufwand des Notrufsystems noch reduzierter. Ein einziges Internet Kabel genügt, um alle Daten und Gespräche in der Aufzugsanlage zu übertragen und weiterzuleiten. Die Menge von übertragbaren Daten und Gesprächen ist wesentlich gesteigert und auch deren Übertragungsgeschwindigkeit. Die Verbindungskosten werden gleichzeitig erheblich reduziert.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen weiter erläutert. Dabei zeigen schematisch:

Fig.1 eine schematische Darstellung des Funktionsprinzips einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Personenbeförderungsanlage mit einem Notruf- und einem Kontrollsystem, und

Fig. 2 eine vergrößerte schematische Darstellung einer Kontrolleinheit gemäß Fig. 1.

[0019] Die Fig. 1 zeigt schematisch das Funktionsprin-

zip einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Personenbeförderungsanlage in Form einer Aufzugsanlage. Die Aufzugsanlage weist mehrere Aufzugsschächte auf, in denen jeweils wenigstens eine Aufzugskabine in vertikaler Richtung verfahrbar ist (nicht dargestellt).

[0020] Die Aufzugsanlage umfasst ein Notrufsystem 10 mit mehreren Telefonen 11, 12, 13, wobei jedes dieser Telefone 11, 12, 13 einer Aufzugskabine der Aufzugsanlage zugeordnet ist.

[0021] Zudem ist ein Kontrollsystem 20 mit mehreren Kontrolleinheiten 21, 22, 23 vorgesehen, wobei jede der Kontrolleinheiten 21, 22, 23 einem Aufzugsschacht zugeordnet ist und beispielsweise mit einem Geschwindigkeitssensor zur Überwachung der Fahrtgeschwindigkeit der jeweiligen Aufzugskabine versehen ist. Die Kontrolleinheiten 21, 22, 23 sind mit einer Aufzugssteuerung verbunden, die mögliche Errors und Warnings aufnimmt. Die Kontrolleinheiten 21, 22, 23 sind derart eingerichtet, dass sie sowohl untereinander als auch mit einer zentralen Steuereinheit 30 Daten austauschen können (Alarm Center und Call center). Auf diese Weise kann für den Fall, dass durch eine der Kontrolleinheiten 21, 22, 23 eine Fehlfunktion der Aufzugsanlage festgestellt wird, ein Signal zur Bekanntmachung der Fehlfunktion an die Steuerzentrale 30 übermittelt werden. Ferner können die Kontrolleinheiten 21, 22, 23 Daten, beispielsweise in Form von Steuersignalen von der Steuerzentrale 30 empfangen. Dies ermöglicht eine Fernsteuerung der Kontrolleinheiten 21, 22, 23. Gleichmaßen können die Telefone 11, 12, 13 Daten mit der Steuereinheit 30 und/oder mit einer Notrufzentrale (nicht dargestellt) austauschen.

[0022] Wie Fig. 1 weiterhin zeigt, sind die Kontrolleinheiten 21, 22, 23, die zentrale Steuereinheit 30 und die Telefone 11, 12, 13 für vorbeschriebenen Datenaustausch gleichzeitig über ein und dieselbe Datenleitung 40 miteinander verbunden. Hierbei ist die Datenleitung 40 durch diejenige Telefonleitung gebildet, die auch für die Telefonanlage des Gebäudes, in welchem sich die Aufzugsanlage befindet, verwendet wird. Der Anschluss der einzelnen Kontrolleinheiten 21, 22, 23 sowie der Telefone 11, 12, 13 an die Datenleitung erfolgt über jeweils eine Anschlussleitung 41, 42, 43, 44, 45, 46, wobei die Anschlussleitungen 41, 42, 43, 44, 45, 46 ebenfalls jeweils durch eine Telefonleitung gebildet werden.

[0023] Mit dem vorbeschriebenen System wird eine Kopplung des Kontrollsystems 20 mit dem Notrufsystem 10 dadurch erreicht, dass die Bestandteile der beiden Systeme 10, 20 an eine einzige Datenleitung 40 in Form einer Telefonleitung angeschlossen sind, wobei insbesondere die Datenleitung 40 und die Kontrolleinheiten 21, 22, 23 geeignet sind, einen Datenaustausch der einzelnen Kontrolleinheiten 21, 22, 23 untereinander sowie mit der zentralen Steuereinheit 30 zu ermöglichen. Auf diese Weise wird der im Vergleich zum Stand der Technik vergleichsweise hohe Verkabelungsaufwand, der zwangsweise mit hohen Anschaffungskosten und einem hohen Montage-, Wartungs- und Installationsaufwand

verbunden ist, erheblich reduziert. Zudem ist es möglich, eine in einem Gebäude bereits vorhandene Telefonleitung als Datenleitung 40 heranzuziehen.

[0024] Die Fig. 2 zeigt schematisch die einzelnen Bauteile der in Fig. 1 dargestellten Kontrolleinheit 21. So weist die Kontrolleinheit 21 als Schnittstelle 70 einen Netzwerkadapter oder Modem auf, der als USB-Schnittstelle, Ethernet Schnittstelle, XDSL Schnittstelle oder PCI-Schnittstelle ausgebildet ist, und über die Anschlussleitung 44 den Anschluss der Kontrolleinheit 21 an die Datenleitung 40 ermöglicht. Eine Schnittstelle 71 (USB-Schnittstelle) ist zum Anschluss eines Laptops an die Kontrolleinheit 21, beispielsweise zu Wartungszwecken, vorgesehen. Eine weitere Schnittstelle 72 dient zum Anschluss eines Druckers oder einer Aufzugssteuerung, die mögliche Errors und Warnings aufnimmt. Alternativ können zusätzliche Schnittstellen vorgesehen werden, um den Anschluss weiterer Peripheriegeräte zu ermöglichen. Ferner weist die Kontrolleinheit 21 einen Sensor 80 zur Überwachung der Geschwindigkeit der Aufzugskabine auf. Die von dem Sensor 80 ermittelten Daten werden einem ersten Prozessor 60 übermittelt, der die ermittelten Daten speichert sowie zur Datenübermittlung über die Datenleitung 40 bereitstellt. Ein weiterer Prozessor 61 ist identisch wie der Prozessor 60 aufgebaut und kann dieselbe Funktion haben. Die beiden Prozessoren 60, 61 sind derart eingerichtet, dass sie sich gegenseitig überwachen können. So kontrollieren sich die Prozessoren 60, 61 nicht nur selbst auf lokal anfallende Störungen, sondern überprüfen auch, ob die dem jeweils anderen Prozessor 60 oder 61 übermittelten Signale in einem vorgegebenen, auf den Prozessoren 60, 61 hinterlegten Toleranzbereich liegen. Als weiteres Bauteil weist die Kontrolleinheit 21 eine Datenübertragungseinheit 50 in Form eines Modems auf. Das Modem kann beispielsweise an eine Telefonvermittlungszentrale angeschlossen sein.

[0025] Die in Fig. 1 neben der Kontrolleinheit 21 weiterhin vorhandenen Kontrolleinheiten 22 und 23 sind identisch wie die in Fig. 2 genauer erläuterte Kontrolleinheit 21 aufgebaut. Allerdings kann in weiteren bevorzugten Ausführungsformen auch ein abweichender Aufbau vorgesehen sein. Insbesondere kann der Sensor 80 auch zur Überwachung anderer Funktionen als der Geschwindigkeit der Aufzugsanlage, wie beispielsweise zur Überwachung der Drehzahl eines Motorantriebes oder der Fahrtrichtung der Aufzugskabine eingerichtet werden.

[0026] Ebenso kann eine abweichende Anzahl an Prozessoren und/oder Schnittstellen und/oder Datenübertragungseinheiten vorgesehen werden. Vorzugsweise ist es bei den vorbeschriebenen Ausführungsformen auch möglich, dass sich Prozessoren unterschiedlicher Kontrolleinheiten gegenseitig überwachen.

[0027] Die Datenleitung (40) kann auch eine Internet-Leitung sein, die für Internet-Telefonie geeignet ist. Die IP-Telefonie, (auch Internet-Telefonie, DSL-Telefonie oder Voice over IP, kurz VoIP), ist das Telefonieren über ein Computernetzwerk auf der Grundlage des Internet-

protokolls, oft ugs. das Telefonieren über das Internet. Zur Verbindung zu herkömmlichen Telefonnetzen werden Vermittlungsrechner sogenannte Gateways benutzt. Zur Sprachübertragung wird die Infrastruktur eines bestehenden Netzwerks ökonomisch mit anderen Kommunikationsdiensten geteilt. VoIP: setzt sich zusammen aus *Voice over Internet Protocol* was frei bedeutet: Stimme über das Internet-Protokoll. Das Telefonieren mit der IP-Telefonie kann sich für den Teilnehmer genauso darstellen wie in der klassischen Telefonie. Wie bei der herkömmlichen Telefonie teilt sich das Telefongespräch hierbei in zwei grundsätzliche Vorgänge auf. Diese Vorgänge sind der Verbindungsaufbau und die Gesprächsübertragung. Im Unterschied zur klassischen Telefonie werden bei VoIP aber keine "Leitungen" durchgeschaltet, sondern Sprache in kleinen Paketen, eventuell auch über verschiedene Wege, transportiert.

[0028] Wenn die erfindungsgemäße Aufzugsanlage Datenleitungen aufweist, die Daten und Gespräche über die Internet-Telefonie übertragen können, ist die Installationsaufwand des Notrufsystems noch reduzierter. Die Menge von übertragbaren Daten und Gesprächen ist wesentlich gesteigert und auch deren Übertragungsgeschwindigkeit. Die Verbindungskosten werden gleichzeitig erheblich reduziert.

Patentansprüche

1. Personenbeförderungsanlage, insbesondere Aufzugsanlage oder Fahrtreppe, mit einem Notrufsystem (10), das eine Vielzahl von Telefonen (11, 12, 13) umfasst, und mit einem Kontrollsystem (20), das eine Vielzahl von Kontrolleinheiten (21, 22, 23) zur Überwachung der Funktion der Personenbeförderungsanlage und eine zentrale Steuereinheit (30) umfasst, wobei die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) geeignet sind, untereinander und mit der zentralen Steuereinheit (30) Daten auszutauschen, und wobei die Kontrolleinheiten (21, 22, 23), die zentrale Steuereinheit (30) und die Telefone (11, 12, 13) über ein und dieselbe Datenleitung (40) miteinander verbunden sind.
2. Personenbeförderungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenleitung (40) eine Telefonleitung ist, die für eine Notruf-Telefonanlage einer Aufzugsanlage oder für eine Telefonanlage eines Gebäudes vorgesehen ist.
3. Personenbeförderungsanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) oder die Telefone (11, 12, 13) jeweils mittels einer Anschlussleitung (41, 42, 43, 44, 45, 46) mit der Datenleitung (40) verbunden sind.
4. Personenbeförderungsanlage nach Anspruch 3, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) über eine Schnittstelle (70), insbesondere einen Netzwerkadapter oder Modem, an die Anschlussleitung (41, 42, 43, 44, 45, 46) angeschlossen sind.

5

5. Personenbeförderungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) als Funktion der Personenbeförderungsanlage die Drehzahl eines Motorantriebes, die Geschwindigkeit oder die Fahrtrichtung der Personenbeförderungsanlage überwachen. 10
6. Personenbeförderungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) geeignet sind, sich gegenseitig zu überwachen. 15
7. Personenbeförderungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheiten (21, 22, 23) jeweils wenigstens einen Prozessor (60, 61), eine Datenübertragungseinheit (50) und wenigstens eine Schnittstelle (70, 71, 72) umfassen. 20
25
8. Personenbeförderungsanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittstelle (70, 71, 72) eine USB-Schnittstelle, eine PCI-Schnittstelle, eine Ethernet Schnittstelle, eine XDSL Schnittstelle oder eine serielle Schnittstelle ist. 30
9. Personenbeförderungsanlage nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an eine Schnittstelle (70, 71, 72) wenigstens eine Pheripерееinrichtung, vorzugsweise ein Drucker oder einer Aufzugssteuerung, angeschlossen ist. 35
10. Personenbeförderungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenleitung (40) eine Internet-Leitung ist, die für Internet-Telefonie geeignet ist. 40

45

50

55

Fig. 1

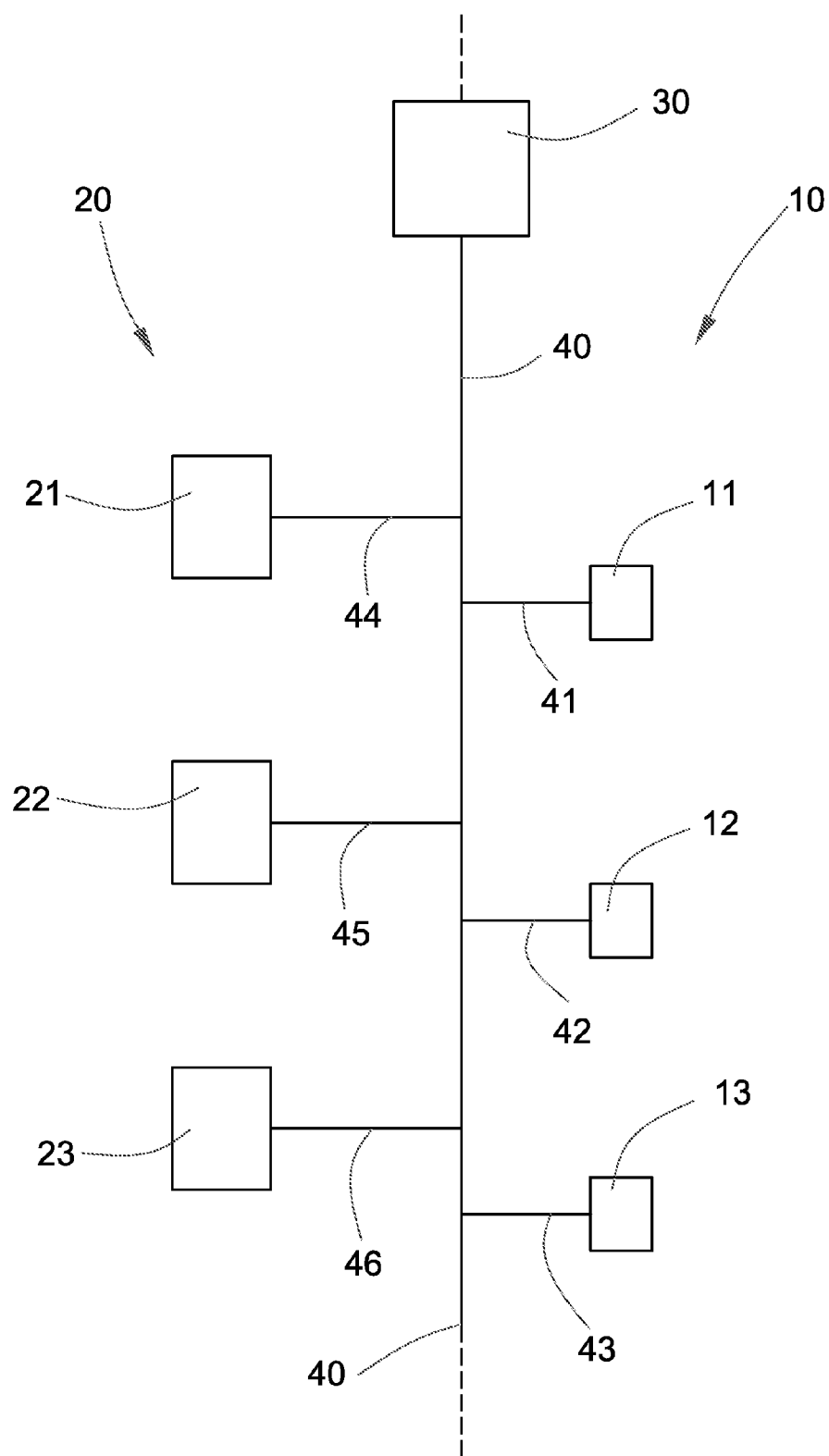
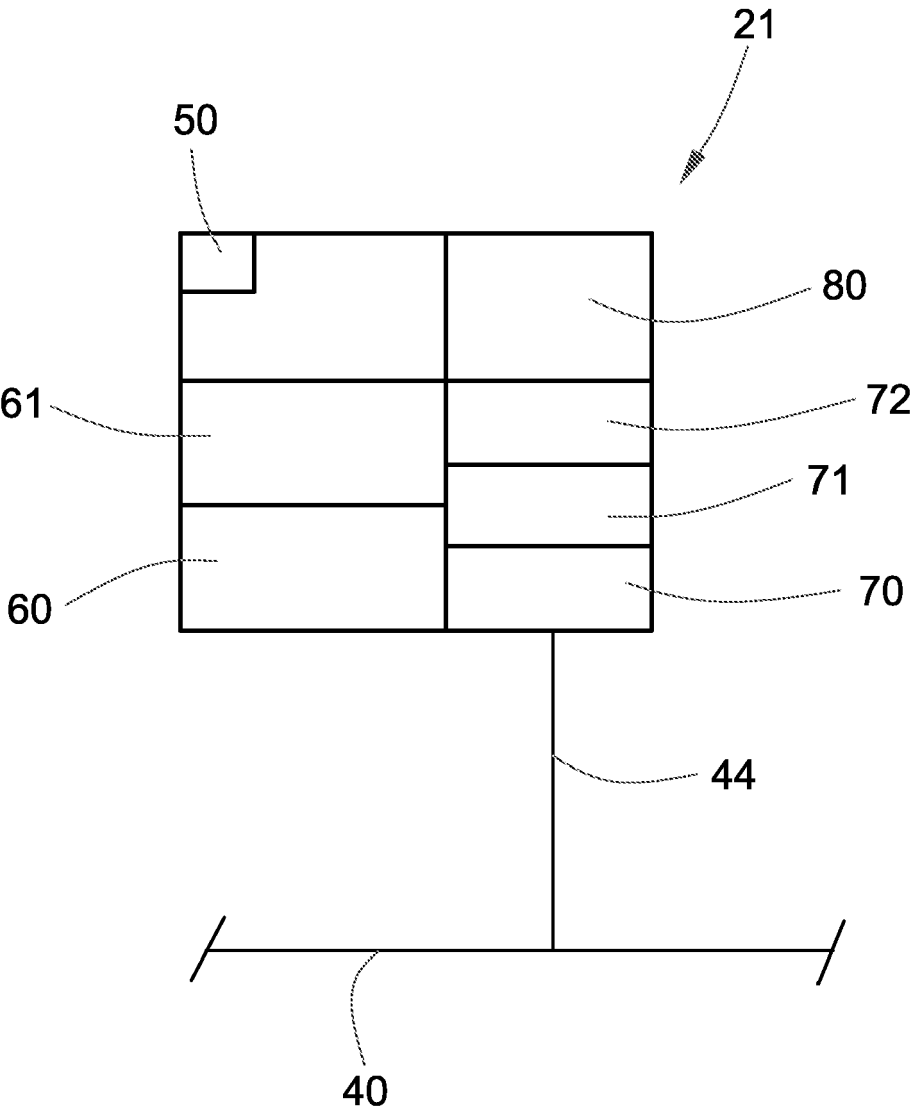


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 2683

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 01/65825 A (MIDI CONSTRUCTIONS METALLIQUES MICOME; MARTIN, JEAN) 7. September 2001 (2001-09-07) * das ganze Dokument *	1	INV. B66B5/00
A	US 6 269 911 B1 (RICHTER LUTZ) 7. August 2001 (2001-08-07) * das ganze Dokument *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 005, Nr. 063 (E-054), 28. April 1981 (1981-04-28) & JP 56 013866 A (UCHIUMI MASAO), 10. Februar 1981 (1981-02-10) * Zusammenfassung *	1	
A	ES 2 112 164 A1 (AMATE RODRIGUEZ ANDRES) 16. März 1998 (1998-03-16) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2007	Prüfer Trimarchi, Roberto
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

5
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 12 2683

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0165825 A	07-09-2001	FR 2805951 A1	07-09-2001
US 6269911 B1	07-08-2001	AT 255060 T	15-12-2003
		AU 750353 B2	18-07-2002
		AU 4876599 A	23-03-2000
		BR 9904179 A	01-08-2000
		CA 2282609 A1	17-03-2000
		CN 1247832 A	22-03-2000
		DE 59907840 D1	08-01-2004
		DK 987211 T3	22-03-2004
		ES 2212437 T3	16-07-2004
		HK 1025939 A1	21-05-2004
		ID 23149 A	23-03-2000
		JP 2000211837 A	02-08-2000
		NO 994400 A	20-03-2000
		NZ 337540 A	23-02-2001
		PT 987211 T	30-04-2004
		SG 97809 A1	20-08-2003
		TR 9902304 A2	21-04-2000
		TW 553880 B	21-09-2003
		ZA 9905848 A	04-04-2000
JP 56013866 A	10-02-1981	KEINE	
ES 2112164 A1	16-03-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82